

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT** PC1  
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 08 FEB 2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P16503WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02957	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 05.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H03K17/082		
<b>CORRECTED</b> <b>VERSION</b>		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I  Grundlage des Bescheids
  - II  Priorität
  - III  Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V  Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI  Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII  Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII  Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  07.05.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  07.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Santos, P Tel. +49 89 2399-8359 

# **INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

## **Internationales Aktenzeichen**

PCT/DE 03/02957

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

## Beschreibung, Seiten

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

#### **Ansprüche, Nr.**

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

#### **Zeichnungen, Blätter**

in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der Sprache: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
  - die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
  - die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
  - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
  - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

- 4 Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
  - Ansprüche, Nr.:
  - Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02957

5.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).  
*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

**6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:****V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 2,4-10 Nein: Ansprüche 1,3
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 2,5-7,10 Nein: Ansprüche 1,3,4,8,9
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-10 Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen:****siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: WO 00/79681 A (LUTRON ELECTRONICS CO) 28. Dezember 2000 (2000-12-28)

2. Das Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) eine Vorrichtung (Fig. 2) und entsprechendes Verfahren zum Schalten eines Halbleiter-Leistungsschalters, wobei der Leistungsschalter (26) mit zwei in Reihe geschalteten Halbleitern (MOSFET 26A und 26B) ausgebildet ist, der Widerstand der Schaltstrecke des Halbleiter-Leistungsschalters mittels einer Steuerspannung (Ausgang von "Gate Drive Circuit" 24) so gesteuert wird, daß die Verlustleistung des Leistungsschalters einen vorgegebenen Sollwert nicht übersteigt (Seite 12, Zeile 10 - Seite 13, Zeile 8), wobei aus der zwischen den Anschlüssen (Fig. 8A: B und C) des Leistungsschalters liegenden Differenzspannung der auf Bezugspotential bezogene Absolutwert (Fig. 8B: Spannung am Eingang des Integrators 40) dieser Differenzspannung gebildet wird,  
wobei aus dem Widerstand der Schaltstrecke und der Maximalleistung des Halbleiter-Schalters eine konstanten Schalterleistung zugeordnete, zeitvariable Sollspannung (S. 12, Z. 18-25:  $V_{TH(VAR)}$ ) für den Umladevorgang ermittelt und gespeichert wird,  
wobei diese Sollspannung ( $V_{TH(VAR)}$ ) als Führungsgröße für die Regelung der Differenzspannung während eines Umladevorgangs herangezogen wird (S. 16, Z. 22 - S. 17, Z. 30), und wobei die Regelgröße als Steuersignal (Fig. 7: Ausgang von "Threshold Detector" 42) zur Erzeugung der Steuerspannung (Ausgang von "Gate Drive Circuit" 24) dient.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 and 3 ist somit nicht neu gegenüber der Offenbarung des Dokuments D1 (Art. 33 (2) PCT).

3. Der Gegenstand der Ansprüche 4, 8 und 9 unterscheidet sich von der Offenbarung von

D1 dadurch, daß eine Ladungspumpe zur Erzeugung der Steuerspannung für den Halbleiter-Schalter vorgesehen ist. Dieses Merkmal ist eine fachübliche Maßnahme. Für den Fachmann wäre die Aufnahme dieser Maßnahme in die in Dokument D1 beschriebene Vorrichtung eine naheliegende, im Rahmen normalen fachlichen Handelns liegende Vorgehensweise zur Steuerung der Halbleiter-Schalter 26A und 26B .

Der Gegenstand der Ansprüche 4, 8 und 9 beruht somit nicht auf einer nach dem Artikel 33 (3) PCT erforderlichen erfinderischen Tätigkeit.

4. Die in den abhängigen Ansprüche 2, 5-7 und 10 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch werden sie durch ihn nahegelegt. Ansprüche 2, 5-7 und 10 erfüllen damit die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.